



BACHELOR-/MASTERARBEIT

DESIGN UND AUFBAU EINES SHAKER-VERSUCHSSTANDS ZUR UNTERSUCHUNG VON FRÄSMASCHINEN

© 2025 Fabian Heimberger / KIT

BESCHREIBUNG

Im Rahmen dieser Abschlussarbeit soll ein Versuchsstand zur schwingungstechnischen Untersuchung von Werkzeugmaschinen konzipiert und aufgebaut werden. Dazu wird ein Shaker eingesetzt, um definierte Kraftprofile in eine Fräsmaschine einzuleiten.

Neben dem mechanischen Aufbau stehen die Integration von Sensorik sowie die Entwicklung einer Datenerfassungspipeline im Fokus.

Das Ziel ist es, den Prüfstand so auszulegen, dass zukünftige Untersuchungen zur Schwingungsanalyse an Werkzeugmaschinen systematisch durchgeführt werden können.

Bist du interessiert? Schreibe mir gerne eine E-Mail mit einer kurzen Motivation und einem aktuellen Notenauszug.

Ich freue mich auf deine Bewerbung!

AUFGABEN

- Konzeption und Aufbau eines Shaker-Versuchsstands
- Auswahl und Integration geeigneter Sensorik (Kraft, Beschleunigung)
- Aufbau einer Datenerfassungspipeline (Hardware/Software)
- Inbetriebnahme: Durchführung erster Messungen zur Validierung des Aufbaus

WEITERE INFORMATIONEN

- Beginn: ab sofort
- Dauer: 3 / 6 Monate
- Fachrichtung: Mechatronik, Maschinenbau oder verwandte Studiengänge

KONTAKT

M. Sc. Fabian Heimberger
Gebäude 70.16, Raum 030
Tel.: +49 1523 9502610
E-Mail: fabian.heimberger@kit.edu





BACHELOR'S/MASTER'S THESIS

DESIGN AND CONSTRUCTION OF A SHAKER TES-RIG FOR ANALYZING MILLING MACHINES

© 2025 Fabian Heimberger / KIT

DESCRIPTION

As part of this thesis, a test bench for the vibration analysis of machine tools is to be designed and constructed.

The goal is to design the test bench in such a way that future investigations into the vibration analysis of machine tools can be carried out systematically.

Are you interested? Feel free to send me an email with a short motivation letter and a current transcript of your grades.

I look forward to receiving your application!

TASKS

- Design and construction of a shaker test rig
- Selection and integration of suitable sensor technology (force, acceleration)
- Construction of a data acquisition pipeline (hardware/software)
- Commissioning: Conducting initial measurements to validate the setup

FURTHER INFORMATION

- Start date: to be agreed
- Duration: 3 / 6 Months
- Field of study: Mechatronics, Mechanical Engineering or related fields of study

CONTACT

M. Sc. Fabian Heimberger
Building 70.16, Room 030
Phone: +49 1523 9502610
E-Mail: fabian.heimberger@kit.edu

